

## آزمون کارشناسی ارشد ویروس شناسی 90-91

## میکروب شناسی: الف - ویروس شناسی

- 1- کدامیک از ویروس‌های زیر از رسپتور CAR برای ورود به سلول استفاده می‌کند؟  
الف) سرخک (ب) آدنو (ج) پارائفلوآنزا (د) پولیو
- 2- کدامیک از عبارات زیر در مورد Prion بیماریزا صدق می‌کند؟  
الف) آنزیم پروتئاز سلولی آن را تجزیه می‌کند (ب) دارای ژنوم RNA است.  
ج) پلاک آمیلوئیدی در مغز ایجاد می‌کند (د) بدن در مقابل آن آنتی بادی تولید می‌کند
- 3- کدامیک از ویروس‌های زیر آنتی بادی هتروپیل ایجاد می‌کند؟  
الف) CMV (ب) POX (ج) EBV (د) HSV
- 4- ژنوم ویروس Dengue کدامیک از اشکال زیر را دارد؟  
الف) DNA دو رشته ای (ب) DNA تک رشته ای (ج) RNA دو رشته ای (د) RNA تک رشته ای
- 5- کدامیک از ویروس‌های زیر یک Zoonoses است؟  
الف) سرخک (ب) سرخچه (ج) هرپس B (د) Dengue
- 6- کدامیک از داروهای زیر ممانعت کننده آنزیم Reverse Transcriptase است؟  
الف) Valacyclovir (ب) Zidovudine (ج) Ritonavir (د) Foscarnit
- 7- ژنوم کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر RNA با پلاریته منفی است؟  
الف) Togaviridae (ب) Picornaviridae (ج) Flaviviridae (د) Filoviridae
- 8- متاپنوموویروس انسانی جزء کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر است؟  
الف) پارامیکسوویریده (ب) ارتومیکسوویریده (ج) رابدوویریده (د) آرناوویریده
- 9- ویروس HPV (ویروس پاپیلوما‌ی انسانی) در کدامیک از سلول‌های زیر تشکیل می‌گردد؟  
الف) Epithelial basal cell (ب) Keratinocyte  
ج) نرون‌ها (د) سلول‌های عضلانی
- 10- کدامیک از واکنش‌های زیر به صورت ویروس کشته شده در انسان مورد استفاده قرار می‌گیرد؟  
الف) سرخچه (ب) سرخک (ج) اوریون (د) هاری
- 11- کدامیک از ویروس‌های زیر Lymphotropic است؟  
الف) HHV-6 (ب) آسترو (ج) هاری (د) مولوسکوم
- کونتازیوزوم
- 12- Tegument در کدامیک از ویروس‌های زیر وجود دارد؟  
الف) آدنو (ب) BK  
ج) Kaposi Sarcoma Associated virus (د) VSV
- 13- برای تشخیص عفونت هپاتیت A از کدامیک از تست‌های زیر استفاده می‌شود؟  
الف) شناسایی IgM توسط الیزا (ب) Hemadsorption

- Complement Fixation (د) Hemagglutination inhibition (ج)
- 14- ناهنجاری مادرزادی توسط کدامیک از ویروس‌های زیر ایجاد می‌شود؟  
 الف) مولوسکوم کونتاژیوزوم (ب) B19  
 ج) آنفلوآنزای C (د) Respiratory syncytial virus
- 15- کدامیک از عبارات زیر در مورد هرپس تیپ 8 (HHV-8) صدق می‌کند؟  
 الف) یک ویروس برهنه است (ب) در ایجاد تومور نقش دارد.  
 ج) ژنوم DNA تک رشته‌ای دارد (د) عامل بیماری Roseola است
- 16- ژنوم کدامیک از ویروس‌های زیر RNA حلقوی با پلاریده منفی است؟  
 الف) ویروس هپاتیت D (ب) ویروس هپاتیت C  
 ج) ویروس سرخچه (د) ویروس نوروالک
- 17- در کدامیک از ویروس‌های زیر آنزیم Replicase در ویرون وجود دارد؟  
 الف) پولیو (ب) آدنو (ج) پاراآنفلوآنزا (د) رئو
- 18- کدامیک از عبارات در مورد Astrovirus صدق می‌کند؟  
 الف) ژنوم RNA تک رشته‌ای با پلاریده منفی دارد. (ب) دارای آونلپ است.  
 ج) ایجاد گاستروانتریت می‌کند. (د) از طریق وکتور بندپایان به انسان منتقل می‌شود.
- 19- ویروس Pseudorabies متعلق به کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر است؟  
 الف) هرپس ویریده (ب) رابدو ویریده (ج) توگا ویریده (د) پیکورنا ویریده
- 20- کدامیک از ویروس‌های زیر نیاز به آنزیم Capping سلول میزبان دارد؟  
 الف) آنفلوآنزا (ب) Smallpox (ج) ویروس هپاتیت C (د) رئو ویروس
- 21- کدام پروتئین آدنوویروس به عنوان پرایمر در سنتز DNA نقش دارد؟  
 الف) ترمینال پروتئین (ب) هگزون (ج) فیبر (د) پنتون
- 22- کدامیک از ویروس‌های زیر از راه تماس پوستی ایجاد عفونت می‌نماید؟  
 الف) آدنو (ب) روتا (ج) نورو (د) مولوسکوم کونتاژیوزوم
- 23- طبقه‌بندی ویروس آنفلوآنزا به تیپ‌های A, B بر اساس تفاوت در کدام پروتئین است؟  
 الف) نورامینیداز (ب) نوکلئوپروتئین (ج) پلیمرز A (د) هم‌گلوپتین
- 24- کدامیک از پروتئین‌های آدنوویروس به رسپتور سلول میزبان می‌چسبند؟  
 الف) فیبر (ب) هگزون (ج) پروتئین وابسته به هگزون (د) Core
- 25- ساختار Cap در انتهای ژنوم کدامیک از ویروس‌های زیر دیده می‌شود؟  
 الف) سرخک (ب) راینو (ج) پولیو (د) سرخچه
- 26- کدامیک از ویروس‌های زیر در کشت سلولی CPE سنسیتیو ایجاد می‌کند؟  
 الف) آدنو (ب) کوکساکسی B (ج) اکو (د) سرخک
- 27- محل جوانه زدن ویروس هاری از کدام غشا سلول است؟  
 الف) سیتوپلاسمی (ب) هسته (ج) اندوپلاسمیک رتیکولوم (د) گلژی

28- کدامیک از ویروس‌های زیر توسط جوندگان انتقال می‌یابد؟

الف) روتاویروس (ب) هانتاویروس (ج) CCHF (د) Vesicular stomatitis virus

29- پروتئاز جزء ساختار کدام ویروس است؟

الف) HIV (ب) HBV (ج) آنفلوآنزای B (د) پولیو

30- کدام جمله در مورد روتاویروس صحیح است؟

الف) RNA تک رشته‌ای دارد. (ب) پوشش لیپیدی دارد.  
ج) آنزیم RNA پلیمرز دارد. (د) در هسته سلولی همانندسازی می‌کند.

31- ژنوم در کدام خانواده ویروسی ambisense است؟

الف) رابدوویریده (ب) بونیوویریده (ج) کروناویریده (د) ارتومیکسوویریده

32- ژنوم بورناویریده کدامیک از اشکال زیر را دارد؟

الف) RNA تک رشته‌ای مثبت (ب) RNA تک رشته‌ای منفی  
ج) RNA تک رشته‌ای قطعه قطعه (د) RNA دو رشته‌ای قطعه قطعه

33- ویروس وزیکولار استوماتائیس جزء کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر است؟

الف) رابدو (ب) توگا (ج) هرپس (د) پاکس

34- ناقل کدام ویروس پشه است؟

الف) ویروس تب کریمه کنگو (ب) ویروس تب کلرادو  
ج) ویروس تب زرد (د) هانتاویروس

35- ساختار ژنوم هیپاتیت E به چه صورت است؟

الف) RNA تک رشته‌ای با پلاریته مثبت (ب) RNA تک رشته‌ای با پلاریته منفی  
ج) DNA تک رشته‌ای (د) RNA دو رشته‌ای

36- کدامیک از پروتئین‌های ویروس هاری آنتی بادی خنثی کننده القا می‌کند؟

الف) ماتریکس (ب) نوکلئوپروتئین (ج) پلیمرز (د) پروتئین G

ب- باکتری شناسی

37- مقاومت به Teicoplanin در انتروکوک به دلیل حضور کدامیک از ژنهای زیر است؟

الف) Van A (ب) mec A (ج) bla A (د) aac

38- فیلترهای با منافذ 0/45 میکرونی جهت جداسازی کدام ارگانسیم از مدفوع کاربرد دارد؟

الف) کمپیلوباکتر ژرونی (ب) سالمونلا تیفی موریوم (ج) شیگلا دیسانتریه (د) ویبریو کلره

39- کدام جمله زیر در مورد واژه نوکلئید در باکتری‌ها صحیح است؟

الف) همان کروموزوم است که به صورت خطی در محور طولی باکتری قرار دارد.

ب) به هسته باکتری که فاقد غشا می‌باشد اطلاق می‌گردد.

ج) به محل استقرار ژنوم باکتری که شبیه هسته است اطلاق می‌گردد.

د) همان کروموزوم است که به صورت حلقوی در محور طولی باکتری قرار دارد.  
**40- در کلیه موارد زیر تیکوبلاتین به عنوان داروی موثر در درمان عفونت های زیر استفاده می شوند بجز:**

- الف) عفونت های ناشی از استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس با مقاومت چندگانه  
 ب) کولیت پسودوممبرانی ناشی از کلستریدیوم دیفیسیل  
 ج) عفونت های گرم مثبت بیماران آلرژیک به آنتی بیوتیک های بتالاکتام  
 د) عفونت های ناشی از کلبسیلا پنومونه مولد بتالاکتاماز با طیف گسترده

**41- تمام باکتری های اسهال زای اشرشیاکلی زیر سم زا هستند بجز:**

- الف) ETEC (ب) EHEC (ج) EAaggEC (د) EIEC

**42- کدام قطعه ژنتیکی برای تعیین ژنوتیپ *Mycobacterium tuberculosis* رایج است؟**

- الف) 16 SrRNA (ب) Tn 1540 (ج) IS 6110 (د) Tn9

**43- کلیه عناصر ژنتیک زیر قادر به تکثیر خودبخود هستند بجز:**

- الف) Insertion Sequence (ب) Transposon  
 ج) Plamid (د) Integron

**44- طی مراحل ساخت پلاسمیدهای Chimeric کدامیک از آنزیم های زیر را به منظور جلوگیری از حلقوی شدن زودهنگام DNA پلاسمیدی به کار می برند؟**

- الف) Ligase (ب) Phosphatase (ج) Kinase (د) Exonuclease

**45- عفونت زخم های جلدی در بین صیادان عموماً ناشی از کدامیک از گونه های ویبریو می باشد؟**

- الف) *V. vulnificus* (ب) *V. metschnikicii*

- ج) *V. parahaemolyticus* (د) *V. fluvialis*

**46- کدام روش زیر جهت تعیین توالی DNA به وسیله ورود Dideoxynucleotide به داخل DNA انجام می گیرد؟**

- الف) Maxam Gilbert (ب) Sanger

- ج) Lederberg (د) Tatum

**47- کدامیک از تیپ های توکسین کلستریدیوم بوتولینوم عامل بیماری در پرندگان می باشد؟**

- الف) A (ب) B (ج) C (د) D

**48- مسمومیت غذایی ناشی از برنج سرخ شده توسط کدام باکتری ایجاد می شود؟**

- الف) باسیلوس سرئوس (ب) باسیلوس سوبتیلیس (ج) کلستریدیوم پرفرینجنس (د) کلستریدیوم

هیستولیتیکوم

**ج- قارچ شناسی**

**49- افزودن توئین 80 به محیط کورن میل آگار به منظور تشدید تولید کدامیک از واکنش های زیر**

**صورت می گیرد؟**

- الف) مقاومت نسبت به سیلکوهگزامید (ب) کلامیدوسپور  
ج) اوره آز (د) آسکوسپور
- 50- کدامیک از فارچ‌های زیر در بیوتکنولوژی اهمیت بیشتری از سایرین دارد؟  
الف) آسپرژیلوس نایجر (ب) فوزاریوم گرامیناروم  
ج) پنی سیلیوم کرایزوژنوم (د) آلترناریا تنوئیس
- 51- حالت پلئومورف در کدامیک از انواع درماتوفیت‌های زیر شایع‌تر است؟  
الف) اپیدرموفایتون فلوکوزوم (ب) میکروسپوروم جیپسوم  
ج) میکروسپوروم کانیس (د) ترایکوفایتون متاگروفایتیس
- 52- در کدام درجه حرارت، گونه‌های آسپرژیلوس پاتوژن نسبت به انواع آلوده کننده در محیط کشت رشد بهتری دارند؟  
الف) 15 درجه (ب) 25 درجه (ج) 30 درجه (د) 37 درجه
- 53- کدامیک از اشکال بالینی کاندیدیازیس در مبتلایان به ایدز شایع‌تر است؟  
الف) مننژیت (ب) اندوکاردیت (ج) پیلونفریت (د) ازوفازیت
- 54- مالاسزیا کانیس نام مترادف کدام گونه مالاسزیا می باشد؟  
الف) فورفور (ب) پکی درماتیس (ج) سمپودیالیس (د) گلوبوزا
- 55- اصلی ترین سلول دفاعی بدن علیه آسپرژیلوزیس منتشره کدام است؟  
الف) ائوزینوفیل ها (ب) لنفوسیت ها (ج) مونوسیت ها (د) نوتروفیل ها
- 56- کدامیک از گونه‌های فوزاریوم شایع ترین عامل مسبب فوزاریوزیس می باشد؟  
الف) سولانی (ب) مونیلیفرم (ج) اکسی پاروم (د) پرولیفراتیو
- 57- برای تشخیص پروتوتکا در مقاطع بافتی، کدام روش رنگ آمیزی زیر فاقد ارزش است؟  
الف) هماتوکسیلین - ائوزین (ب) گوموری متنامین سیلور  
ج) پرئودیک اسید شیف (د) ایمونوفلئورسانس
- 58- شایع ترین عامل عفونت‌های قارچی بیمارستانی کدام است؟  
الف) کاندیدا آلبیکنس (ب) آسپرژیلوس فومیگاتوس  
ج) کریپتوکوکوس نتوفورمنس (د) مایاسزیا فورفور
- 59- مهمترین درماتوفیت از نظر بیماریزایی، تنوع زیستی و گستردگی جغرافیایی کدام است؟  
الف) ترایکوفایتون متاگروفایتیس (ب) ترایکوفایتون روبروم  
ج) میکروسپوروم کانیس (د) میکروسپوروم جیپسوم
- 60- عامل بیماری پیتید کراتولایزیس یا ترک پاشنه پا جزو کدام گروه از ارگانسیم‌های زیر است؟  
الف) اکتینوماست‌ها (ب) درماتوفیت‌ها (ج) موکورهال‌ها (د) مخمرهای ترموفیلیک

## د- انگل شناسی

61- انتقال کدامیک از کرم‌های زیر با نوشیدن آب آلوده صورت می‌گیرد؟

الف) تریشینلا (ب) دیکروسلیوم (ج) دیفیلوبوتریوم (د) نکاتور

62- تخم همه ترمانودهای زیر دارای سرپوش هستند بجز:

الف) کلونورکیس (ب) دیکروسلیوم (ج) فاسیولا (د) شیتوزوما

63- نحوه آلودگی انسان به آسکاریس لومبر کوئیدس کدام است؟

الف) خوردن تخم حاوی لارو (ب) خوردن لارو آزاد مرحله سوم  
ج) خوردن لارو مرحله چهارم (د) خوردن تخم حاوی لارو مرحله اول

64- نام مرحله لاروی تنیا ساژیناتا چیست؟

الف) سیستی سرکوس بوویس (ب) سیستی سرکوس تنی کولیس  
ج) سیستی سرکوس اویس (د) سیستی سرکوس سلولوزه

65- آنمی ایجاد شده در اثر ابتلا به کدامیک از کرم‌های زیر از نوع فقر آهن است؟

الف) آسکاریس لومبر کوئیدس (ب) دیفیلوبوتریوم لاتوم  
ج) انکیلوستوما دنودناله (د) انتروبیوس ورمیکولاریس

66- آنتی ژن مورد استفاده در تست کازونی کدام است؟

الف) مایع کیست (ب) پروتئواسکولکس (ج) لایه ژرمنال (د) لایه کوتیکولی

67- محل زندگی و استقرار کدامیک از تک یاخته‌های زیر با بقیه متفاوت است؟

الف) انتامبا هیستولیتیکا (ب) دی انتامبا فراژیلیس (ج) بالانتیديوم کلی (د) ژارديا لامبلیا

68- در کدامیک از پالسمودیوم‌های زیر گلبول‌های قرمز پیر بیشتر آلوده می‌شوند؟

الف) ویواکس (ب) فالسپاروم (ج) مالاریه (د) اووال

69- تب‌های مواج همراه با هیپاتواسپلنومگالی از تظاهرات بالینی کدام بیماری زیر است؟

الف) کالاآزار (ب) اسپوندیا (ج) توکسوپلاسموز اکتسابی (د) آمیبیازیس خارج

روده‌ای

70- در فرد مبتلا به HIV, CD4 پایین کدام روش تشخیصی توکسوپلاسموز توصیه می‌شود؟

الف) IFAT (ب) جستجوی آنتی ژن به روش الایزا

ج) پارایزیتولوژی (د) جستجوی آنتی بادی به روش الایزا

71- کدامیک از تک یاخته‌های زیر در انسان علائمی همچون هپاتیت ایجاد می‌کند؟

الف) بالانتیديوم کلی (ب) ژارديا لامبلیا (ج) ایزوسپورابلی (د) انتامبا هیستولیتیکا

72- در مبتلایان به AIDS کدامیک از عفونت‌های ناشی از لیشمانیای‌های زیر شایع‌تر است؟

الف) برازیلینسیس (ب) تروپیکا (ج) ماژور (د) اینفاتنوم

## بیوشیمی

73- مخلوطی از اسیدهای آمینه آلانین، اسید گلوتامیک و لیزین را در بافر با  $\text{pH}=6$  حل می نماییم.

ترتیب حرکت آنها به طرف آند از راست به چپ چگونه است؟

الف) گلو تامات - آلانین - لیزین      ب) لیزین - آلانین - گلو تامات

ج) آلانین - گلو تامات - لیزین      د) گلو تامات - لیزین - آلانین

74- کدامیک از انواع DNA پلیمراز یوکاریوتی دارای فعالیت پرمیاری است؟

الف) آلفا      ب) بتا      ج) دلتا      د) گاما

75- نقش IF3 در فرایند ترجمه کدامیک از موارد زیر است؟

الف) هدایت fMet-tRNA به P-site      ب) جلوگیری از اتصال جزء 50S, 30S ریبوزوم به یکدیگر

ج) هدایت fMet-tRNA به A-site      د) هیدرولیز GTP و اتصال به جزء 50S, 30S ریبوزوم به یکدیگر

76- برای تبدیل پرووات به اگزالواستات حضور کدام ویتامین ضروری است؟

الف) بیوتین      ب) تتراهیدروفولات      ج) تتراهیدروبیوپترین      د) تیامین

77- همه ترکیبات زیر از مشتقات تریپتوفان هستند بجز:

الف) ملاتونین      ب) اسید نیکوتینیک      ج) سروتونین      د) دوپامین

78- آلپوپورینول به عنوان داروی انتخابی جهت درمان نفرس به کار می رود. این ماده کدام آنزیم

زیر را مهار می کند؟

الف) گواناز      ب) گزانتین اکسیداز      ج) آدنوزین د آمیناز      د) بیروفسفاتاز

79- ید و استامید برای شناسایی کدام گروه در مرکز فعال آنزیم به کار می رود؟

الف) -OH      ب) -SH      ج) -COOH      د) -NH<sub>2</sub>

80- N- استیل سروتونین توسط کدام آنزیم به ملاتونین تبدیل می شود؟

الف) متیل ترانسفراز      ب) استیل ترانسفراز      ج) تریپتوفان هیدروکسیلاز      د) هیدروکسی تریپتوفان

دکربوکسیلاز

81- همه پیوندهای زیر در مولکول DNA یافت می شود بجز:

الف) Hemiacetal      ب) Hydrogenic      ج) O-glycosidic      د) 3' → 5'

phosphodiester

82- کدامیک از منوساکاریدهای زیر یک داکسی هگزوز است؟

الف) D- رافینوز      ب) L- فوکوز      ج) D- سدوهپتولوز      د) L- گزیلولوز

83- هنگام تخریب سریع بافت عضلانی دفع ادراری کدامیک از پروتئین های زیر دیده می شود؟

الف) ایمینوگلوبولین ها      ب) میوگلوبین      ج) هموگلوبین      د) هاپتوگلوبین

84- کدام واکنش سیکل کربس مستقیماً با کمپلکس II زنجیره تنفسی در ارتباط است؟

الف) آلفا کتوگوتارات دهیدروژناز      ب) سوکسینات دهیدروژناز

ج) ملات دهیدروژناز      د) ایزوسیترات دهیدروژناز

## ایمنی شناسی

85- همه واکنش‌های زیر در زمره واکنش‌های تخفیف حدت یافته محسوب می شوند بجز:

الف) هپاتیت B (ب) سرخک (ج) سرخجه (د) اوریون

86- در ابتلا به HIV کاهش همه سلول‌های زیر ممکن است اتفاق افتد بجز:

الف) سلول‌های T از نوع CD4+ (ب) ماکروفاژها  
ج) سلول‌های DC (د) سلول‌های NK

87- کدامیک از موارد زیر شاخص نقص عملکرد نوتروفیل هاست؟

الف) بیماری پروتون (ب) بیماری گوانولوماتوز مزمن  
ج) آتاکسی تلاتزکنازی (د) سندرم ویسکوت آلدریچ

88- چنانچه کودکی به طور مکرر با انگل ژیاوریا آلوده شود و به درمان جواب ندهد به کمبود

کدام انواع آنتی بادی مشکوک می شویم؟

الف) IgA (ب) IgG (ج) IgD (د) IgM

89- در کدامیک از اعمال ایمنوگلوبولین‌ها هر دو بخش Fc, Fab نقش دارد؟

الف) شناسایی Ag توسط سلول B (ب) عبور از جفت  
ج) نوترالیزاسیون سموم (د) اپسونیزاسیون

90- کدام مولکول بر سطح سلول‌های دندریتیک دیده می شود؟

الف) CD11C (ب) CD3 (ج) CD19 (د) CD25

91- کدام سایتوکاین‌ها اثر متضاد دارند؟

الف) IL-4, IL-2 (ب)  $\alpha$  TNF, IL-5 (ج)  $\gamma$  IFN, IL-4 (د)  $\alpha$  TNF, IL-1

92- پیام‌های مرگ سلولی توسط کدام گروه از سایتوکاین‌ها مخابره می شود؟

الف) اینترلوکین‌ها (ب) کموکاین‌ها (ج) اینترفرون‌ها (د) خانواده بزرگ TNF

93- سلول‌های Th17 موجب تولید کدام گروه از سایتوکاین‌ها می شوند؟

الف) سایتوکاین‌های موثر در خونسازی (ب) سایتوکاین‌های ضدالتهابی  
ج) سایتوکاین‌های پیش التهابی (د) سایتوکاین‌های موثر در تکثیر لنفوسیت‌ها

94- کدام سلول‌ها در دفاع ضد تومورهای توپر (Solid) نقش مهمتری دارند؟

الف) نوتروفیل‌ها (ب) لنفوسیت‌های B (ج) سلول‌های Th1 (د) سلول‌های Th2

95- محل تجمع لنفوسیت‌های T در طحال چه نام دارد؟

الف) پالپ سفید (ب) پالپ قرمز (ج) PALS (د) Marginal Zone

96- کدامیک از سلول‌های زیر در پیشبرد تومور و مهار پاسخ‌های خودایمنی نقش دارد؟

الف) TH1 (ب) TH2 (ج) Treg (د) TH17

97- همه زنجیره‌های زیر از غشا عبور کرده و دارای دنباله سیتوپلاسمیک می باشند بجز:

الف) زنجیره  $\alpha$ , MHC-I (ب) زنجیره  $\beta$  میکروگلوبولین MHC-I  
ج) زنجیره  $\alpha$ , MHC-II (د) زنجیره  $\beta$ , MHC-II



98- مولکول‌های زیر در روند تکمیل ساختار MHC I و اتصال پپتید به آن نقش دارد بجز:

الف) کالکسین (ب) تاپاسین (ج) HLA-DM (د) کالرتیکولین (د)

99- کدامیک از گیرنده‌های زیر مربوط به ویروس EBW می باشد؟

الف) CD4 (ب) CR2 (ج) CD13 (د) ICAM-1

100- RNAهای دو رشته‌ای ویروسی به وسیله کدامیک از پذیرنده‌های زیر شناسایی می گردند؟

الف) TLR2 (ب) TLR3 (ج) TLR4 (د) TLR5

101- کدامیک از وقایع زیر در جریان پاسخ اولیه آنتی بادی اتفاق می افتد؟

الف) Affinity maturation (ب) Class switching

ج) تولید آنتی بادی از کلاس IgM (د) افزایش تیتراژ آنتی بادی

102- همه موارد زیر در پردازش و ارائه آنتی ژن به سلول‌های T سیتوتوکسیک نقش دارند، بجز:

الف) پروتئازوم (ب) زنجیره غیرمتغیر (ج) TAP (د) MHC I

103- بیان همه مولکول‌های زیر با فعال شدن سلول‌های T افزایش می یابد بجز:

الف) MHC-II (ب) CD40L (ج) Bax (د) IL-2 Ra

104- کدامیک از ترکیبات مربوط به میکروارگانیسم‌های زیر در درمان سرطان کاربرد دارد؟

الف) BCG (ب) پولیو (ج) هپاتیت (د) سرخجه

105- کدامیک از عبارات زیر در ارتباط با حساسیت شدید دیورس صحیح تر و کامل تر است؟

الف) فعال شدن ماکروفاژها و ایجاد التهاب وابسته به لنفوسیت‌های T

ب) تولید لنفوتوکسین و فراخوانی لکوسی‌تها

ج) تولید TNF و کموتاکسی‌نوتروفیل‌ها

د) تولید  $\gamma$  TFN و فعال شدن لنفوسیت‌های  $CD8^+$

106- همه ایمونوگلوبولین‌های زیر شاخص ایمنی ثانویه هستند بجز:

الف) IgM (ب) IgG1 (ج) IgG3 (د) IgA

107- کدامیک از اتصالات زیر در شناسایی آنتی ژن توسط سلول‌های T کمکی صحیح است؟

الف) CD4 با مولکول کمک‌حریکی و CD28 با CD86

ب) CD4 با مولکول کمک‌حریکی و MHC-II با TCR

ج) CD8 با مولکول کمک‌حریکی و CD28 با CD86

د) CD4 با MHC-II و CD28 با CD80

108- علیه کدامیک از مواد زیر بدون نیاز به T cell کمکی تولید آنتی بادی می شود؟

الف) واکسن کزاز (ب) لیپو پروتئین

ج) کپسول پلی ساکاریدی باکتری (د) واکسن هپاتیت

## ژنتیک مولکولی

109- روش gold standard برای غربالگری جهش کدامیک از موارد زیر است؟

الف) MLPA  
ب) DNA microarrays(DNA chips)

ج) DNA sequencing  
د) Karyotyping

110- کدامیک از گزینه‌های زیر به ترتیب در خصوص type-group-class جهش‌ها صحیح است؟

الف) Silent-synonymous-substitution

ب) Large deletion – Deletion – Frame shift

ج) Frame shift – Insertion – Large insertion

د) Insertion – Non synonymous – Splice site

111- ریز ماهواره‌ها Microsatellite ..... .

الف) را می‌توان با PCR و سیستم‌های ردیابی فلورسنت آنالیز کرد.

ب) به طور عمده شامل تکرارهای GC:CC در ژنوم انسان هستند.

ج) در آزمون paternity کاربرد ندارند.

د) تکرارهای بیش از دو نوکلئوتید ندارند.

112- مزیت استفاده از اپتامرها نسبت به پادتن‌ها چیست؟

الف) به واسطه ساختار اسید نوکلئیکی دارای پایداری بیشتر و امکان تحمل Denaturation بیشتر است.

ب) اتصال اپتامر به پادگن در شرایط ویژه صورت می‌گیرد.

ج) نشاندار کردن اپتامرها از نشاندار کردن پادتن‌ها سخت‌تر است.

د) اپتامرها دارای نیمه عمر کمتری نسبت به پادتن‌ها هستند.

113- چنانچه یک جهش به تغییر در پلی پپتید کد شده منجر گردد چنین جهشی چه نام دارد؟

الف) Synonymous  
ب) Non – synonymous

ج) Splice donor site  
د) Cryptic splice site

114- در ارتباط با فناوری DNA و کاربردهای آن، کدام گزینه درست است؟

الف) بلات ساترن تاکنون در آزمون تشخیص مبتلایان به X شکننده موفق نبوده است.

ب) آزمون ARMS چندگانه برای شناسایی جهش‌های فیروز کیستیک موفق نمی‌باشد.

ج) بلات نورترن برای نشان دادن الگوی تمایزی مربوط به بیان یک ژن در بافت‌های متفاوت کاربرد ندارد.

د) برخی اوقات، جهش‌های حذفی را می‌توان با تعیین اندازه فرآورده PCR مشخص کرد.

115- کدامیک از ویژگی‌های آدنوویروس، آن را جایگزین رتروویروس در ژن درمانی می‌نماید؟

الف) نفوذ به ژنوم میزبان  
ب) عدم وجود خطر در هنگام سرماخوردگی

ج) درمان هدفمند برای دستگاه تنفسی  
د) آلوده کردن سلولهای تقسیم شونده

116- کدامیک از گزینه‌های زیر در خصوص ماهواره‌ها درست است؟

الف) در انتهای کروموزوم‌ها قرار دارند.  
ب) نوع mini آن به طور معمول 15-22 bp می‌باشند.

ج) حدود 30٪ ژنوم انسان را به خود اختصاص می‌دهند.  
د) عمدتاً rRNA، tRNA، کد می‌کنند.

**117- کدام گزینه زیر در خصوص Argonaute درست است؟**

- الف) نقش اساسی در اتصال RISC به rRNA دارد.  
 ب) در صورت بروز جهش در ژن آن mRNA بالغ، غیرفعال می گردد.  
 ج) باعث جلوگیری از اتصال RISC به p-body می گردد.  
 د) باعث اتصال RNAi به پروتئین dsRBD می گردد.

**118- کدامیک از موارد زیر در مورد antisense oligonucleotides درست است؟**

- الف) اساس این روش اتصال اختصاصی یک اولیگونوکلوئید آنتی سنس (حدود 30-18 باز) به توالی mRNA هدف است که باعث افزایش بیان ژن در سطح پروتئین می شود.  
 ب) کاربرد این روش در درمان دیستروفی عضلانی دوشن و بکر بلوکه کردن توالی ESE در شرایط in vitro موفقیت آمیز بوده است.  
 ج) به از بین بردن سلولهای بیماری از طریق سلولهای سیستم ایمنی کمک می کند.  
 د) باعث تصحیح جهشها در سلولهای هدف می شود.

**119- کدام گزینه زیر در خصوص روش های Whole Genome Amplification صحیح می باشد؟**

- الف) در MDA انجام واکنش در هر حجمی امکان پذیر است.  
 ب) در روش PEP اندازه فرآورده DNA بیش از 100000bp می باشد.  
 ج) در روش DOP دامنه خطای تکثیری بین لوکوسها کمتر از 6 می باشد.  
 د) در روش iPEP میزان خطای DNA پلیمراز حدوداً کمتر از یک هزارم است.

**120- تفاوت بین miRNA ، siRNA چیست؟**

- الف) امکان تاثیر روی RNAهای مختلف حاصل از Alternative Splicing یک ژن توسط siRNA.  
 ب) دو رشته ای یا تک رشته ای بودن آنها  
 ج) اندازه بسیار کوچک تر miRNA نسبت به siRNAها  
 د) miRNAها بجای تخریب mRNA ترجمه آن را متوقف می کنند.